次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト
ロボット知能ソフトウェア再利用性向上技術の開発

来訪者受付システム
(RS003)

# 端末機能 取扱説明書

0.1 版

2011 年 6 月 30 日

RTC 再利用技術研究センター

# 目次

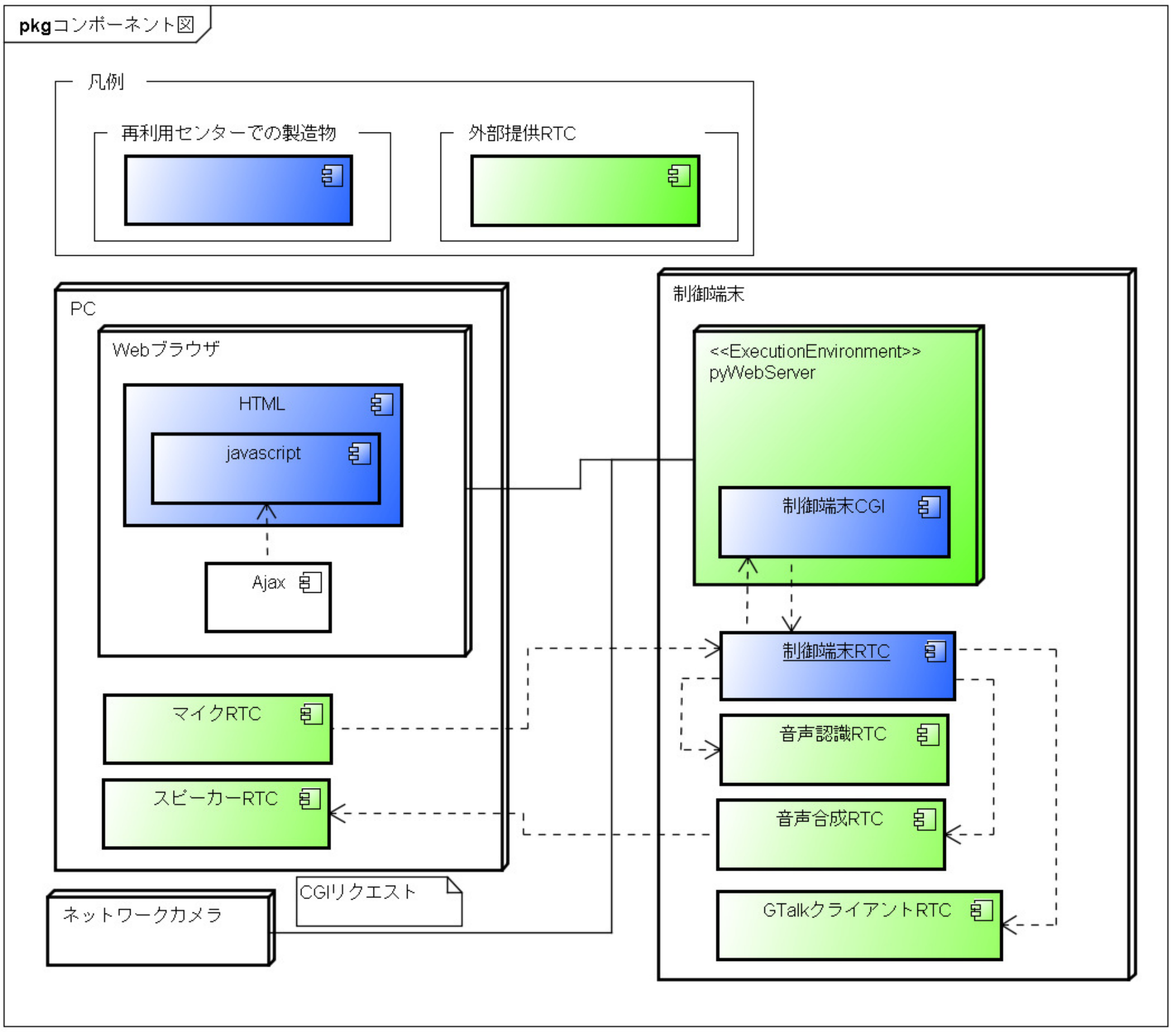
# 1. はじめに

## 1.1. 目的

本書は、制御端末・受付端末・会議室端末・担当者端末(以降、端末群と略す)の取扱方を明記した文書である。

## 1.2. システム構成

端末群及び、現時点で接続可能なコンポーネントの構成を下図に示す。




## 1.3. 開発環境

本端末群の開発環境を以下に示す。

| | |
|---|---|
| 動作 OS | Ubuntu 10.04 |
| コンパイラ | g++ 4.4.3 |
| RTM　バージョン | OpenRTM-aist 1.0.0 (C++ / Python) |

| | |
|---|---|
| 動作 OS | Ubuntu 10.04 |
| ORB バージョン | omniorb4 4.1.2-1 |
| 依存ライブラリ | 上記コンパイラ・RTM・ORB の他に、<br>* eXpat (XML 読込みライブラリ)<br>* xerces-C (XML パーサ)<br>が必要 |

# 1.4. 準備 (モジュールの配置と起動)

## 1.4.1. 提供モジュールのインストール

本システムは、OpenHRI の成果物である、「音声認識 RTC」と「音声合成 RTC」及び、それらに必要となる「音声出力 RTC」、「音声入力 RTC」、「エコー抑制 RTC」を必要とします。
そのため、事前にこれら OpenHRI の成果物をインストールしておく必要があります。
インストール方法は、下表(「表.提供モジュール一覧表」)の「ドキュメント URL」を参照してください。

表.提供モジュール一覧表

| 名称 | OpenHRI 呼称 | ドキュメント URL |
|---|---|---|
| 音声認識 RTC | Julius | http://openhri.net/software/julius |
| 音声合成 RTC | OpenJTalk | http://openhri.net/software/openjtalk |
| 音声入力 RTC | PulseAudioInput | http://openhri.net/software/pulseaudioinput |
| 音声出力 RTC | PulseAudioOutput | http://openhri.net/software/pulseaudiooutput |
| エコー抑制 RTC | EchoSuppressor | http://openhri.net/software/echosuppressor |

## 1.4.2. デモ用ファイルの設置

1. デモ用ファイルの取得
   統合検証 RS003 端末関係から端末群のファイルを取得してくる。

```
cd
mkdir temp
cd temp
svn co http://svn/IntegratedVerification/RS003/trunk/TerminalSystem
```

2. CGI 部のコンパイル・インストール
   CGI 部のコンパイルを行い、HTML ドキュメントフォルダにコピーする。

```
cd ~/temp/RtcWebServer/cgi-src
make
```

3. RT コンポーネント部のコンパイル・インストール

```
cd ~/temp/TerminalServer
make -f Makefile.TerminalServer
```

4. システムコンフィグレーションファイルの編集
~/temp/TerminalServer/RSXXXSystem.confをエディタ等で開いて内容の確認・修正を行う。

5. システムコンフィグレーションファイルの移動
システムコンフィグレーションファイルは「/etc」配下にあることを前提としているため、「/etc」に移動(コピー)する。

```
sudo cp ~/temp/TerminalServer/RSXXXSystem.conf /etc/.
```

### 1.4.3. コンポーネントの起動と接続

1. Webサーバ RTCの起動

```
cd ~/temp/RtcWebServer
python pyWebServer.py
```

2. GTalkクライアントRTCの起動

```
cd ~/temp/RtcWebServer
python pyJabber.py
```

3. 音声合成RTCの起動

```
cd ~/temp/RtcWebServer
openjtalktrc
```

4. 音声認識RTCの起動

```
cd ~/temp/SpeechGrammar
juliusrtc all-grammar.xml
```

5. エコー抑制RTCの起動

```
cd ~/temp/RtcWebServer
echosuppressor
```

6. 制御端末RTCの起動

```
cd ~/temp/TerminalServer
./TerminalServerComp
```

7. 音声入力RTCの起動

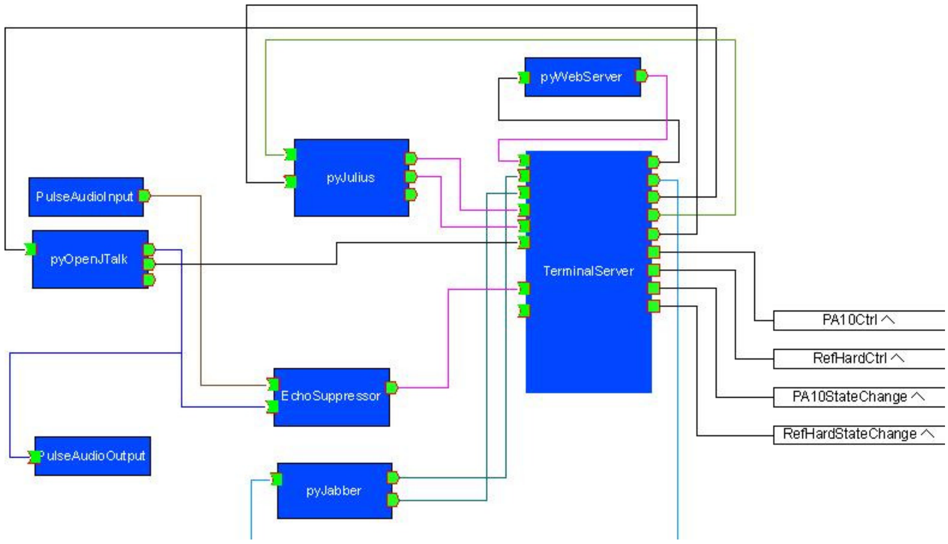
```
cd ~/temp/RtcWebServer
pulseaudioinput
```

8. 音声出力RTCの起動

```
cd ~/temp/RtcWebServer
pulseaudiooutput
```

9. RTC 同士を接続

Eclipse で RTCLink を起動し、下図のように接続。




10.

11. 全てのコンポーネントをアクティブ化

# 2. コンフィグレーション

## 2.1. 制御端末 RTC (TerminalServer)

制御端末 RTC で起動後に変更可能なコンフィグレーションデータを下表に示す。

| 名前 | データ型 | 初期値 | 設定範囲 | 反映タイミング | 説明 |
|---|---|---|---|---|---|
| AnnounceWait | Int(正の整数) | 0 | 0 以上 | 随時 | ガイド音声発話終了待機時間調整幅 (秒) |
| CommandScore | Float (正の実数) | 0.7 | 0 〜 1 | 随時 | 音声コマンド用 音声認識閾値 |
| HttpServerAddress | String (文字列) | 192.168.30.125 | IP アドレス | 随時 | RS003 Web サーバアドレス |
| JuliusScoreLimit | Float (正の実数) | 0.5 | 0 〜 1 | 随時 | 音声認識閾値 |
| RtcCentMemberFile | String (文字列) | MemberData | 任意文字列 | 随時 | 内勤者データファイル特定キー(システムコンフィグファイル内のキー値) |

## 2.2. Web サーバ RTC

Web サーバ RTC は、起動後に変更可能なコンフィグレーションはありません。

## 2.3. GTalk クライアント RTC

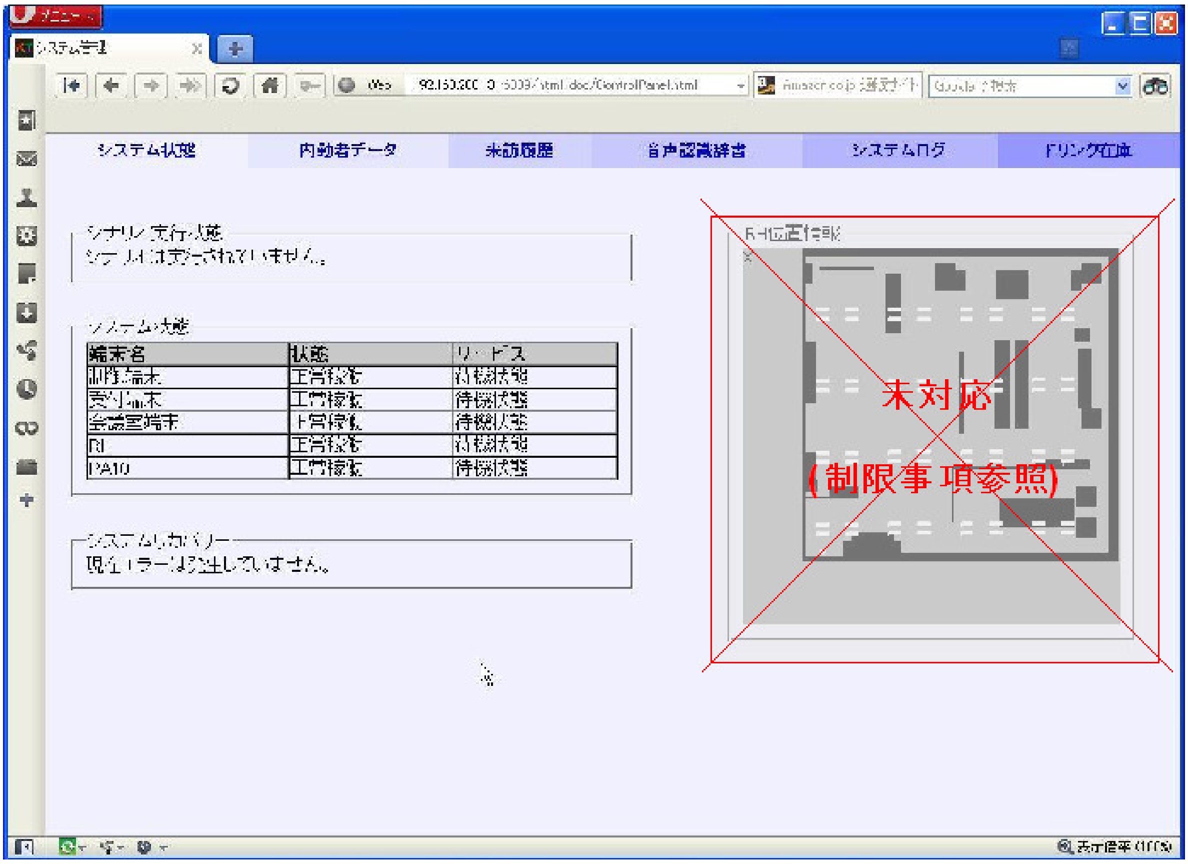
GTalk クライアント RTC で起動後に変更可能なコンフィグレーションデータを下表に示す。

| 名前 | データ型 | 初期値 | 設定範囲 | 反映タイミング | 説明 |
|---|---|---|---|---|---|
| id | String (文字列) | [your id]@gmail.com | メールアドレス | アクティブ時 | 通知メッセージ発行用 g-mail アカウント |
| password | String (文字列) | [your password] | パスワード文字列 | アクティブ時 | 上記アカウントパスワード |

# 3. 操作説明

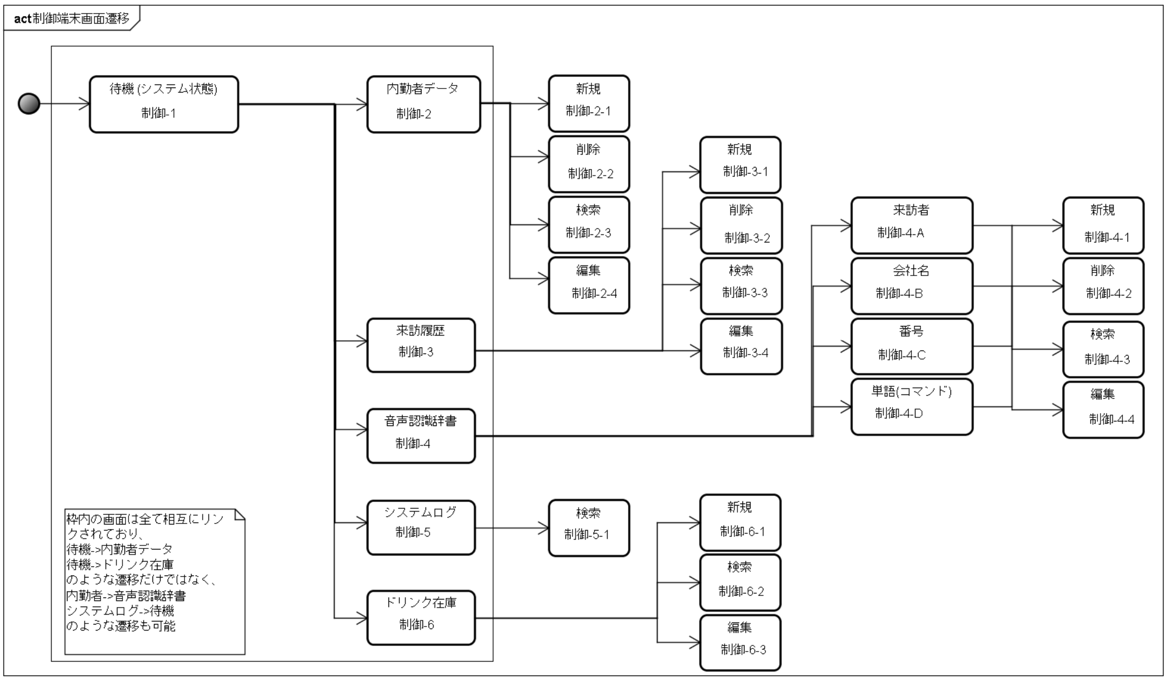
## 3.1. 制御端末

Web ブラウザを使用して、http://WebServer:6809/html-doc/ControlPanel.html にアクセスすることにより、下図のような画面が表示されます。



### 3.1.1. 画面遷移

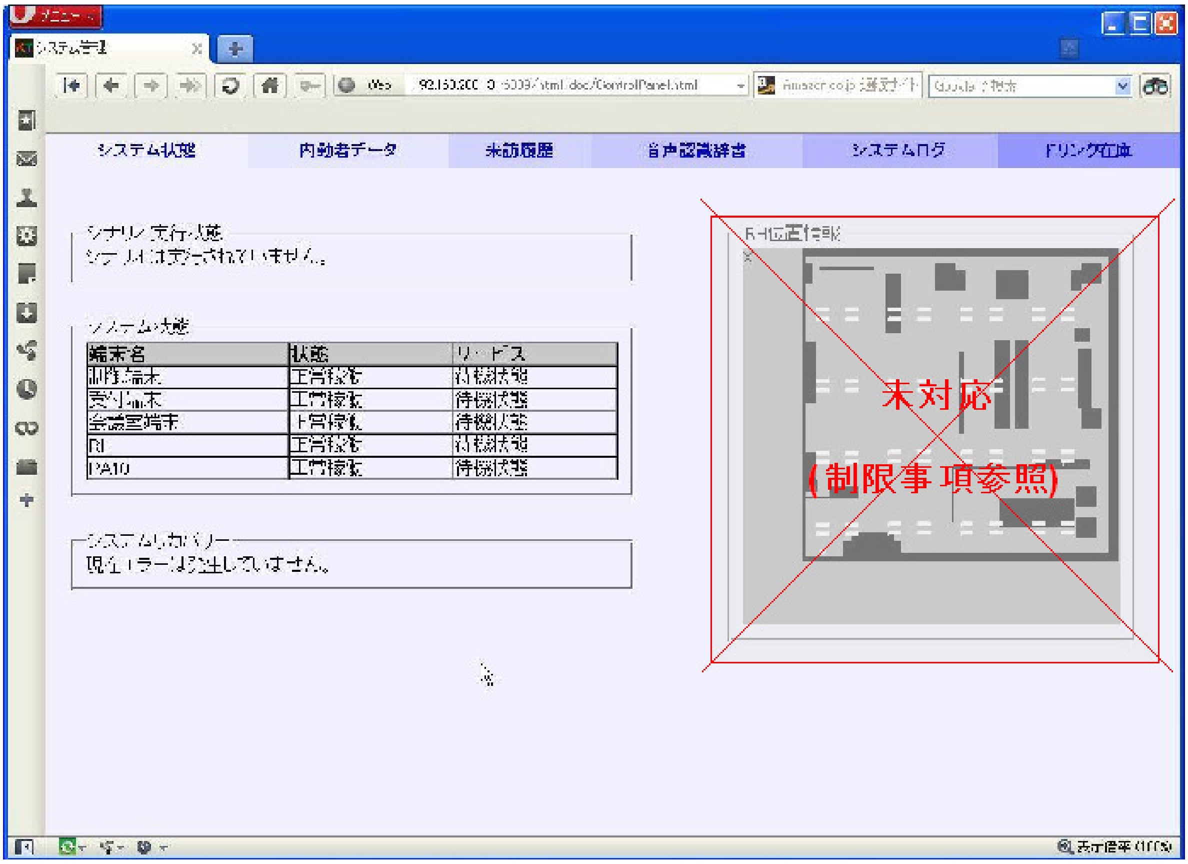
システム管理画面の画面遷移を下図に示す。



## 3.1.2. 画面説明

### 3.1.2.1. システム状態表示

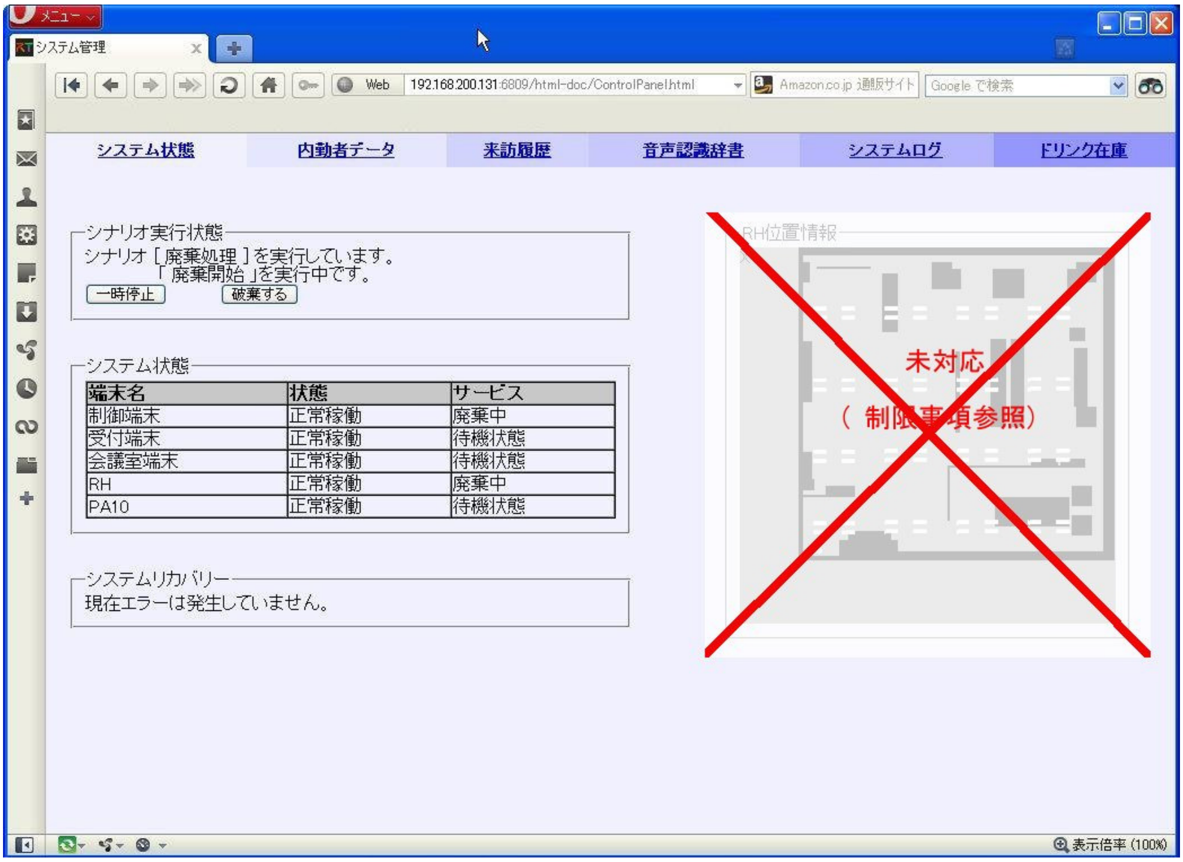
制御端末 Web ページの表示を行うと表示されるページであり、システムの動作状態をリアルタイムで表示している画面です。
画面上部の「機能メニュー」をクリックすることにより、他の機能へ遷移することが出来ます。
本画面の「システム状態」に、各端末・ロボットの動作状態及びサービスの実行状態が表示されます。
また、サービスの実行やエラーが発生した場合は、以下に記しているような画面になります。



1. サービス(シナリオ)実行時

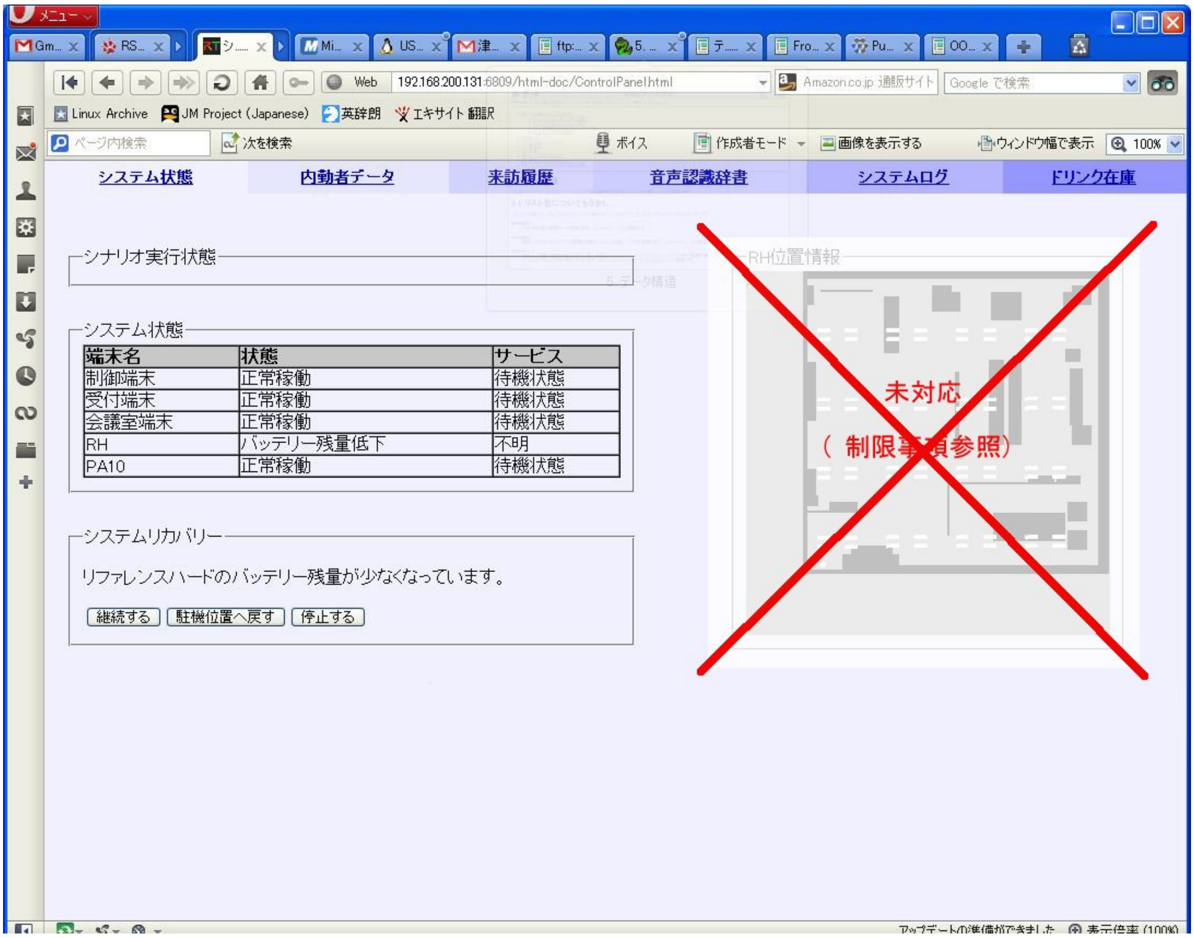
   サービスが実行された際には、「シナリオ実行状態」部が下図のように変化し、サービスが実行されていることを示します。

   本画面では、サービス実行の一時停止及び破棄が可能となっています。

2. 

3. エラー発生時

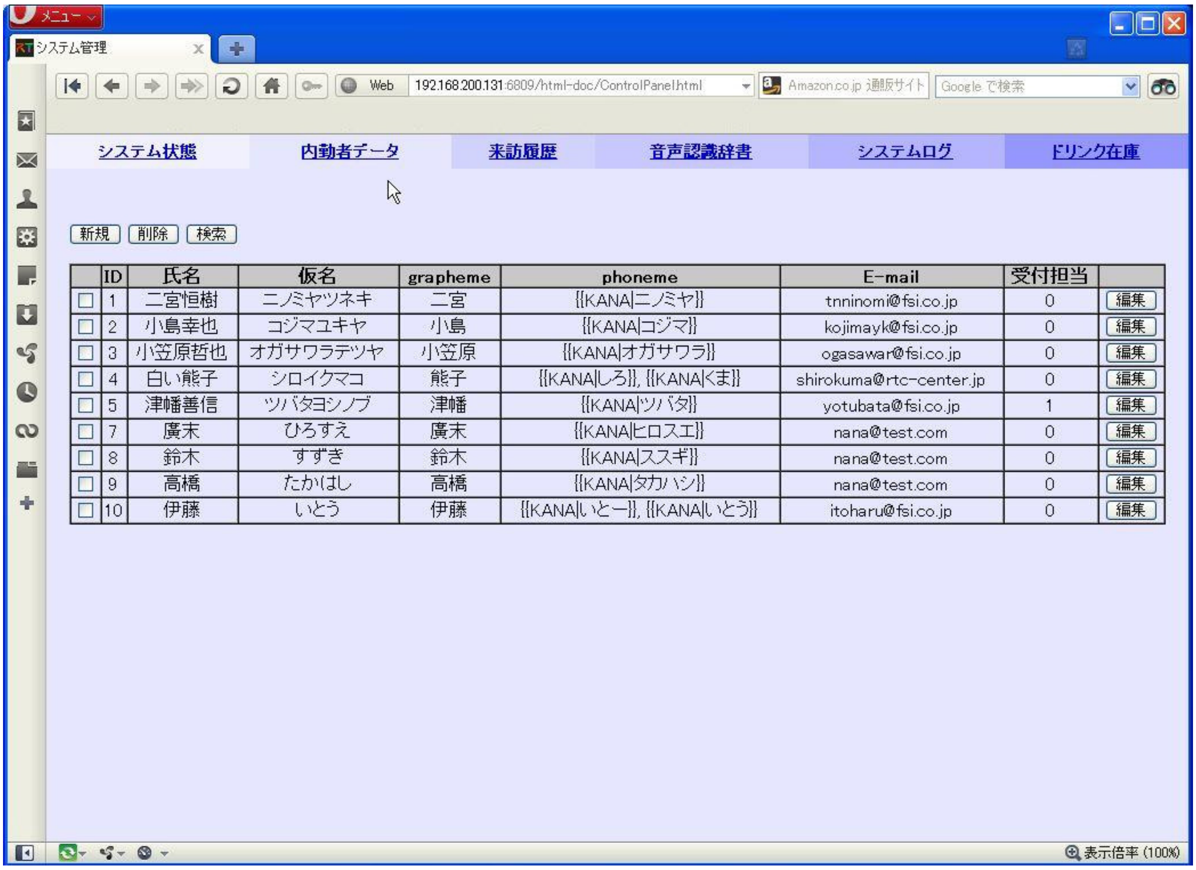
エラー発生時は、「システムリカバリー」部が下図のように変化し、リカバリー指示を行う画面へと変化します。




4.

### 3.1.2.2. 内勤者データ

「機能メニュー」の「内勤者データ」をクリックすると本機能へと遷移し、下図のような画面を表示します。




表示データ、レコード修正可・不可及び、各ボタンの使用可・不可、機能の一覧(要素一覧)を下表に示します。

表.表示データ

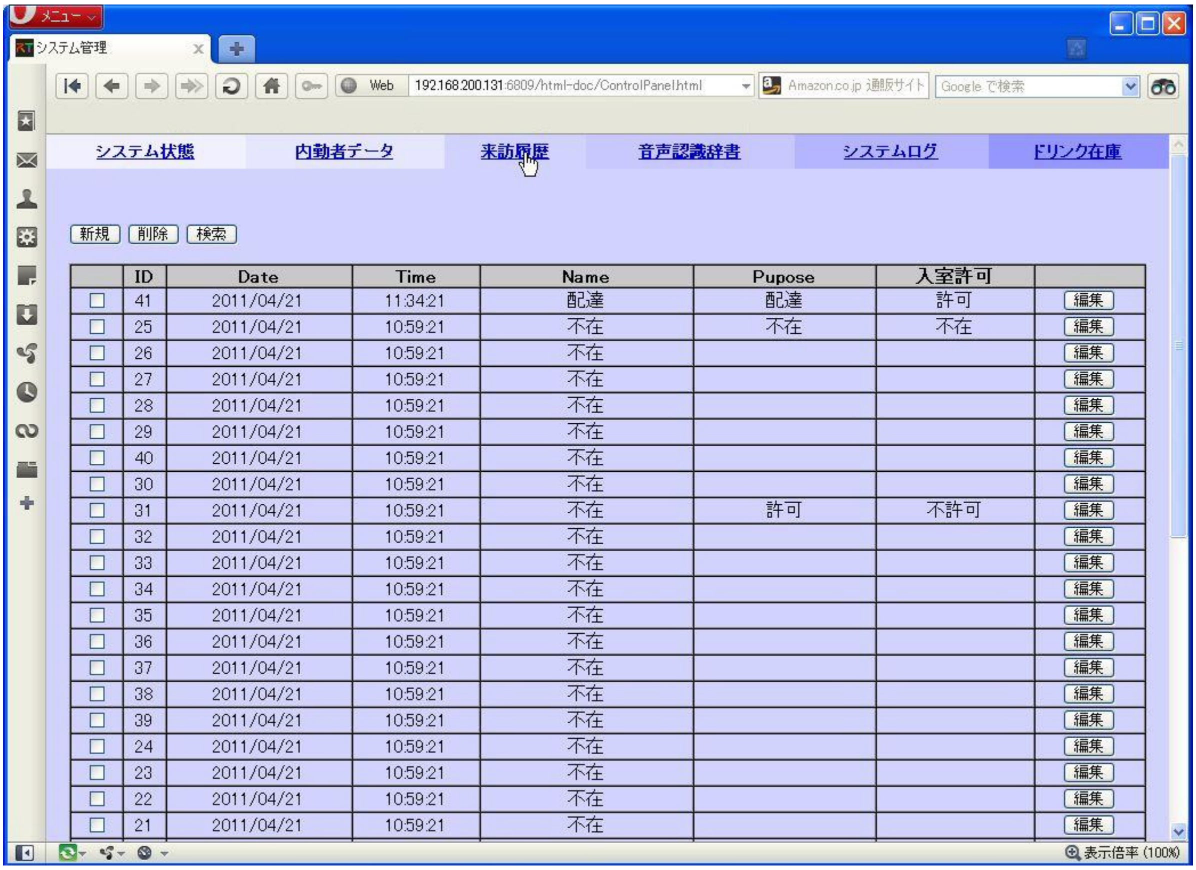
| フィールド名 | 意味 | 修正可・不可 | 設定可能値 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| ID | シリアル番号 | 不可 | | システムにより割り当て |
| 氏名 | 内勤者フルネーム(漢字) | 可 | 任意文字列 | |
| 仮名 | 内勤者フルネーム(カナ) | 可 | 任意文字列 | |
| grapheme | 内勤者　姓(漢字) | 可 | 任意文字列 | 音声認識辞書が同時に書き換わる |
| phoneme | 内勤者　姓(カナ) | 可 | {{KANA\|カナ}} | 音声認識辞書が同時に書き換わる |
| E-mail | G-Talk 用メールアドレス | 可 | メールアドレス | |
| 受付担当 | 受付担当者フラグ(1=受付担当) | 可 | 数値　(0 or 1) | |

表.要素一覧

| ボタン名 / 形状 | 使用可・不可 | 機能概要 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 新規 | 可 | レコード新規追加 | |
| 削除 | 可 | チェックの付いているレコードを一斉削除 | |
| 検索 | 可 | レコード情報の検索 | |
| チェックボタン | 可 | 削除対象チェック付け | |
| 編集 | 可 | レコードの編集 | |

### 3.1.2.3. 来訪履歴

「機能メニュー」の「来訪履歴」をクリックすると本機能へと遷移し、下図のような画面を表示します。




表示データ、レコード修正可・不可及び、各ボタンの使用可・不可、機能の一覧(要素一覧)を下表に示します。

表.表示データ

| フィールド名 | 意味 | 修正可・不可 | 設定可能値 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| ID | シリアル番号 | 不可 | | システムにより割り当て |
| Date | 来訪日付 | 可 | 日付文字列<br>YYYY.MM.DD | |
| Time | 来訪時刻 | 可 | 時刻文字列<br>HH:MM:SS | |
| Name | 来訪者名 | 可 | 任意文字列 | |

| フィールド名 | 意味 | 修正可･不可 | 設定可能値 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| Pupose | 目的 | 可 | 任意文字列 | |
| 入室許可 | 入室状態 | 可 | 任意文字列 | |

表.要素一覧

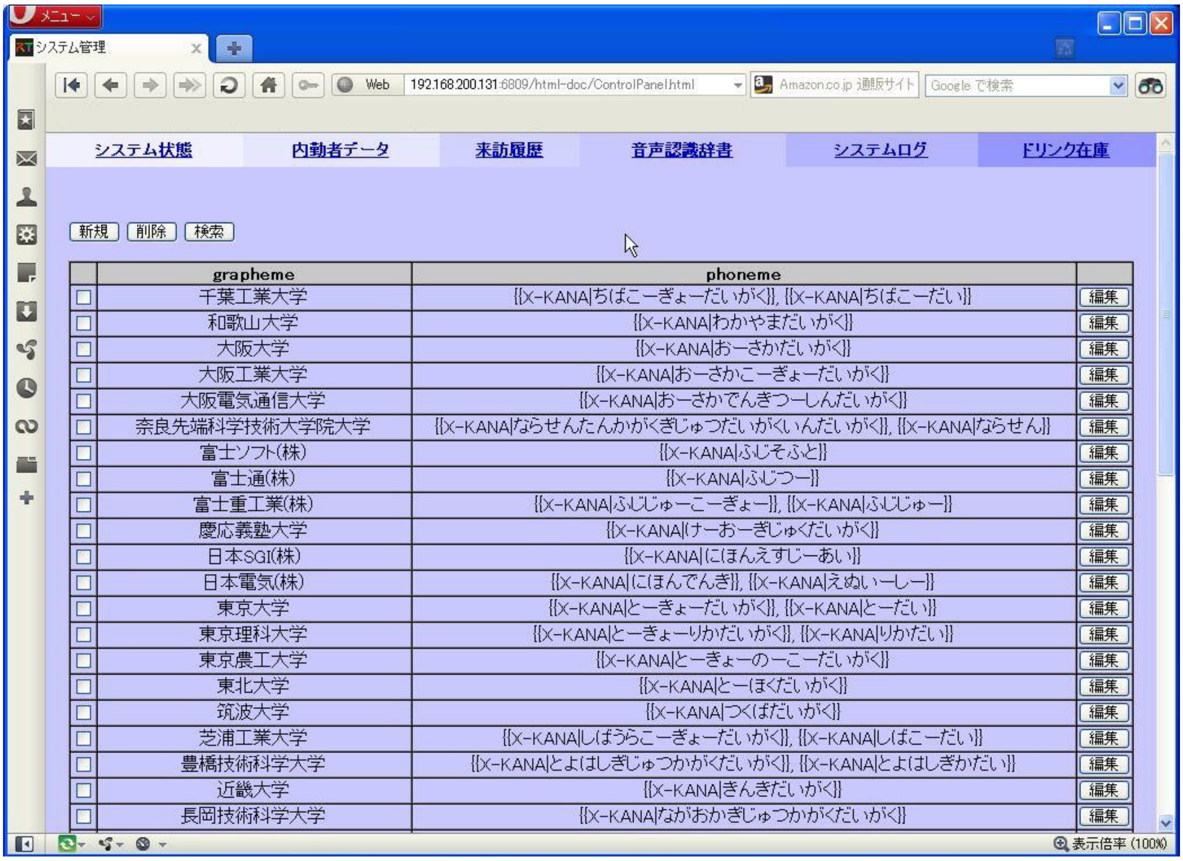
| ボタン名 / 形状 | 使用可･不可 | 機能概要 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 新規 | 可 | レコード新規追加 | |
| 削除 | 可 | チェックの付いているレコードを一斉削除 | |
| 検索 | 可 | レコード情報の検索 | |
| チェックボタン | 可 | 削除対象チェック付け | |
| 編集 | 可 | レコードの編集 | |

### 3.1.2.4. 音声認識辞書

「機能メニュー」の「音声認識辞書」をクリックすると本機能へと遷移し、下図のような画面を表示します。
本画面は、認識辞書のリストを表示する画面であり、辞書の内容表示･修正等は、内容表示･修正等を行いたい辞書の「編集」ボタンをクリックして「辞書内容表示」を表示して行います。



1. 辞書内容表示

2. 


3. 表示データ、レコード修正可・不可及び、各ボタンの使用可・不可、機能の一覧(要素一覧)を下表に示します。

表.表示データ

| フィールド名 | 意味 | 修正可・不可 | 設定可能値 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| grapheme | 内勤者　姓(漢字) | 可 | 任意文字列 | |
| phoneme | 内勤者　姓(カナ) | 可 | {{KANA\|カナ}} | |

表.要素一覧

| ボタン名　/　形状 | 使用可・不可 | 機能概要 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 新規 | 可 | レコード新規追加 | |
| 削除 | 可 | チェックの付いているレコードを一斉削除 | |
| 検索 | 可 | レコード情報の検索 | |
| チェックボタン | 可 | 削除対象チェック付け | |
| 編集 | 可 | レコードの編集 | |

### 3.1.2.5. システムログ

「機能メニュー」の「システムログ」をクリックすると本機能へと遷移し、下図のような画面を表示します。




表示データ、レコード修正可・不可及び、各ボタンの使用可・不可、機能の一覧(要素一覧)を下表に示します。

表.表示データ

| フィールド名 | 意味 | 修正可・不可 | 設定可能値 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| ID | シリアル番号 | 不可 | | システムにより割り当て |
| Date | 動作日付 | 不可 | | システムにより割り当て |
| Time | 動作時刻 | 不可 | | システムにより割り当て |
| サービス | 実行サービス状態 | 不可 | | システムにより割り当て |
| 制御端末 | 動作状態 | 不可 | | システムにより割り当て |
| 受付端末 | 動作状態 | 不可 | | システムにより割り当て |
| 会議室端末 | 動作状態 | 不可 | | システムにより割り当て |
| RH | 動作状態 | 不可 | | システムにより割り当て |
| PA10 | 動作状態 | 不可 | | システムにより割り当て |

表.要素一覧

| ボタン名 / 形状 | 使用可・不可 | 機能概要 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 新規 | 不可 | レコード新規追加 | システムログはシステムによる自動追加のみ可能 |
| 削除 | 不可 | チェックの付いているレコードを一斉削除 | |
| 検索 | 可 | レコード情報の検索 | |

### 3.1.2.6. ドリンク在庫

「機能メニュー」の「ドリンク在庫」をクリックすると本機能へと遷移し、下図のような画面を表示します。




表示データ、レコード修正可・不可及び、各ボタンの使用可・不可、機能の一覧(要素一覧)を下表に示します。

表.表示データ

| フィールド名 | 意味 | 修正可・不可 | 設定可能値 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| ID | シリアル番号 | 不可 | | システムにより割り当て |
| Date | 在庫変更日 | Date,+~ | 日付文字列 YYYY.MM.DD | |
| Time | 在庫変更時刻 | Time,+ | 時刻文字列 HH:MM:SS | |
| Stock | 在庫量 | Int,* | 数値 (正の整数) | |

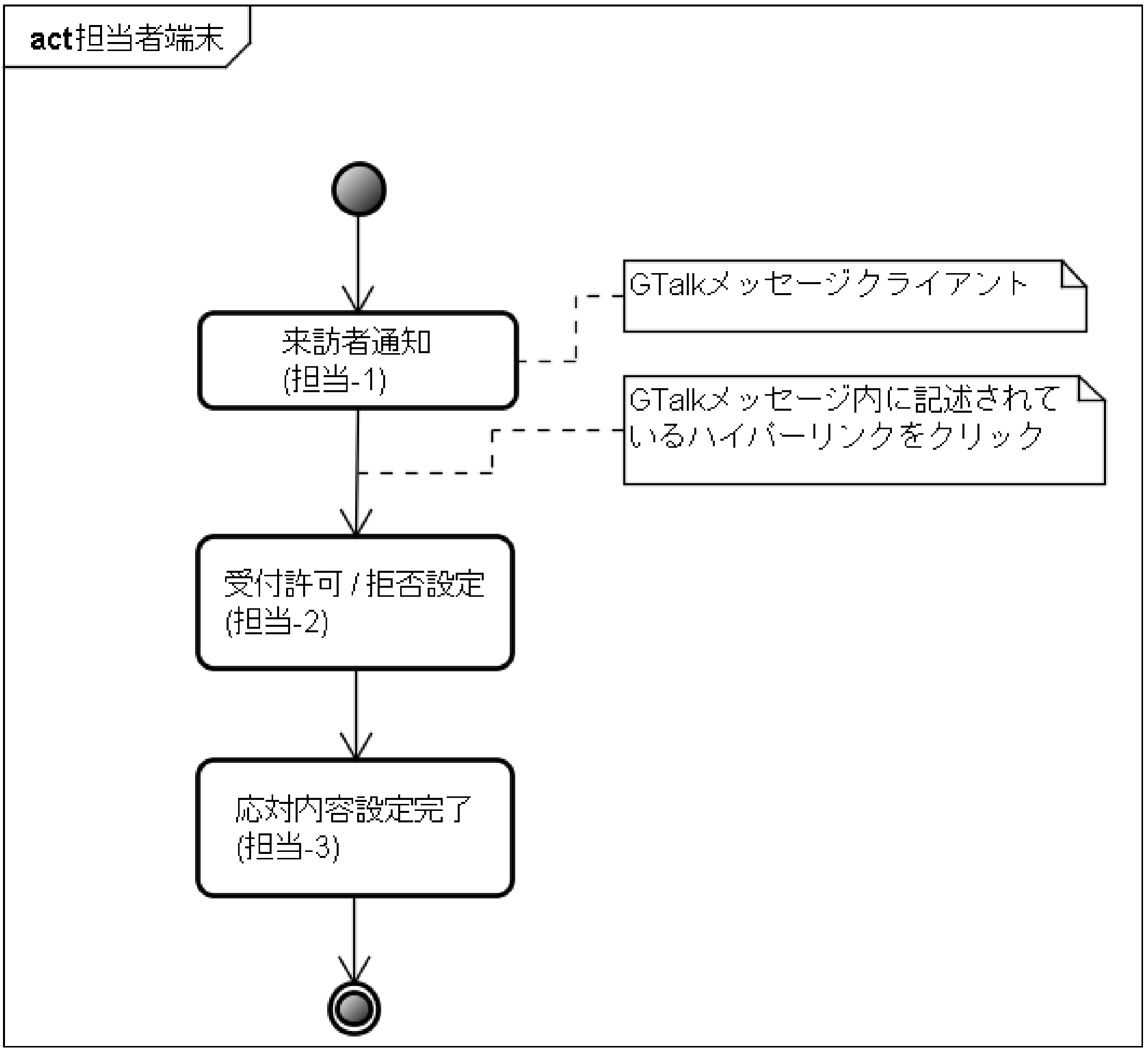
表.要素一覧

| ボタン名 / 形状 | 使用可・不可 | 機能概要 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 新規 | 不可 | レコード新規追加 | システムログはシステムによる自動追加のみ可能 |
| 削除 | 不可 | チェックの付いているレコードを一斉削除 | |
| 検索 | 可 | レコード情報の検索 | |
| 編集 | 可 | レコードの編集 | |

# 3.2. 担当者端末

## 3.2.1. 画面遷移

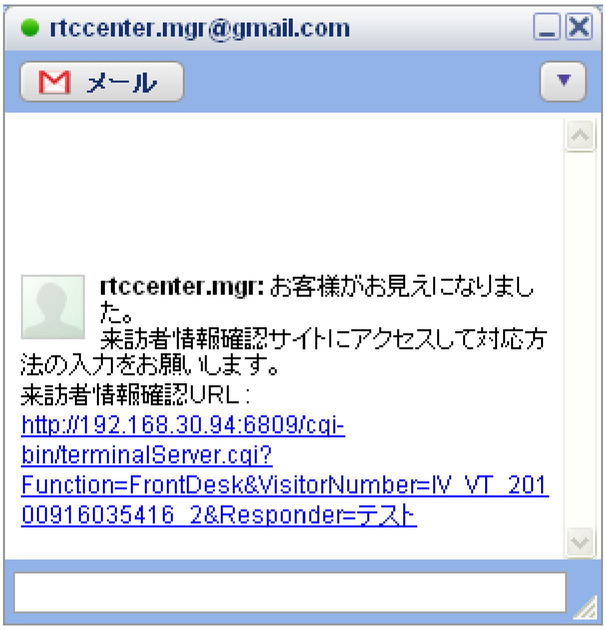
本端末の画面遷移を下図に示す。



## 3.2.2. 画面説明

### 3.2.2.1. 来訪者通知

1. 来訪者通知
   来訪者が、受付端末を使用して氏名等の情報入力を行うと、担当者端末上で稼動している GTalk クライアントに下図のようなメッセージが表示される。

2. 

3. 受付許可/拒否設定

GTalk のメッセージに記載されている URL をクリックすると下図のような画面がデフォルトブラウザに表示されるので、
訪問者情報及び、画像を確認し、「受付許可」･「受付拒否」のボタンを押下する。



訪問者氏名
訪問日時　2010/09/14 17:23:14
訪問目的　清掃
前回訪問日時

受付許可　受付不可



4.

5. 応対内容設定完了

「受付許可/拒否設定」にて押下されたボタンにより、以下のいずれかの画面に遷移する。

i. 受付許可

「受付許可」入力を受け付けました。

受付までお出迎えお願いいたします。

ii.

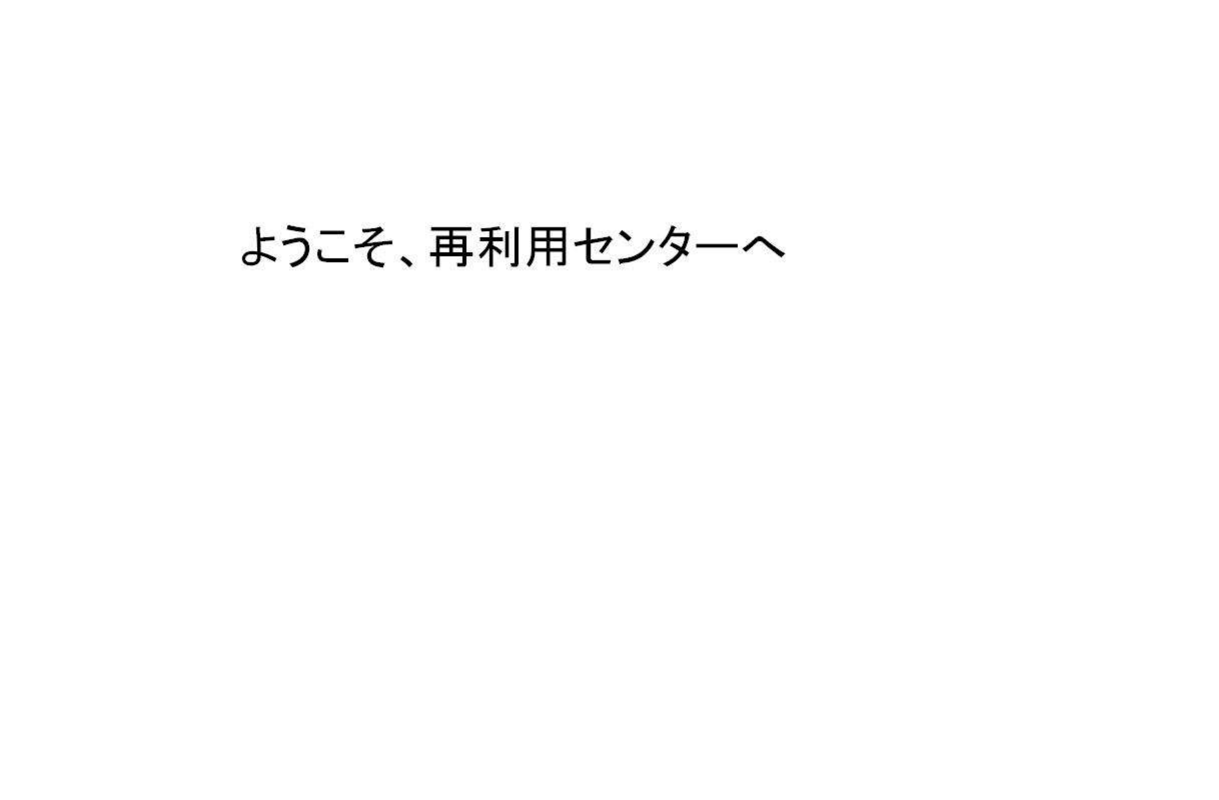
iii. 受付拒否

「受付拒否」入力を受け付けました。

iv.

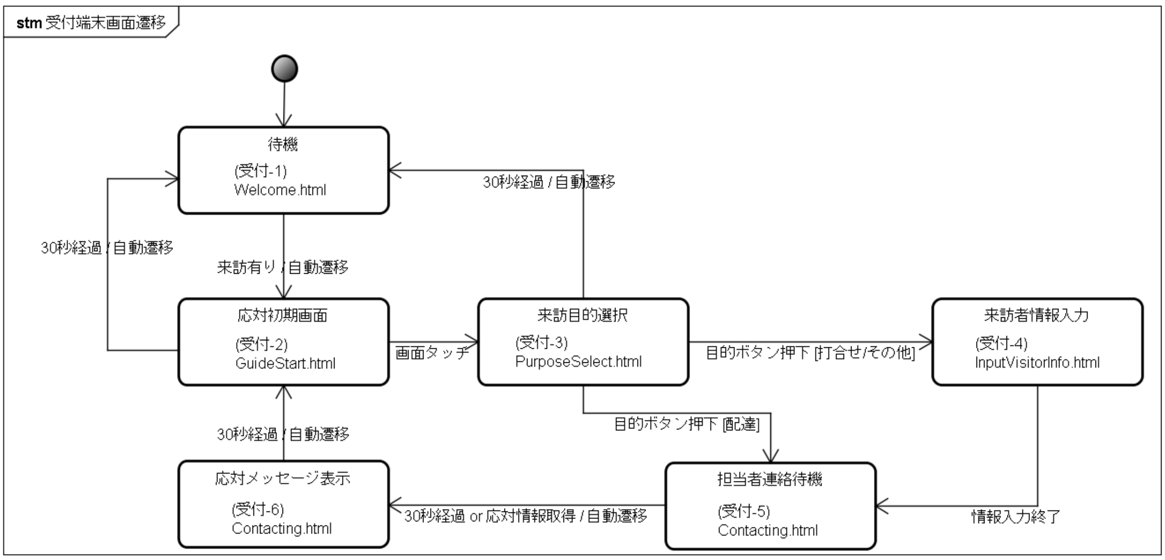
## 3.3. 受付端末

Web ブラウザを使用して、http://WebServer:6809/html-doc/Welcome.html にアクセスすることにより、下図のような画面が表示されます。




### 3.3.1. 画面遷移

本端末の画面遷移を下図に示す。



### 3.3.2. 画面説明

1. 音声認識インジケータ(画面上に出てくるアイコン)
2. 

3. :音声認識モジュールが音声認識に使用する辞書の読み込みと認識の準備をしている状態。
4. 

5. :音声認識モジュールが音声認識可能な状態。
6. 

7. :音声認識モジュールが音声を聞いている状態。
8. 

9. :音声認識モジュールが音声の聞き取りを終了し、音声認識を行っている状態。

10. 待機

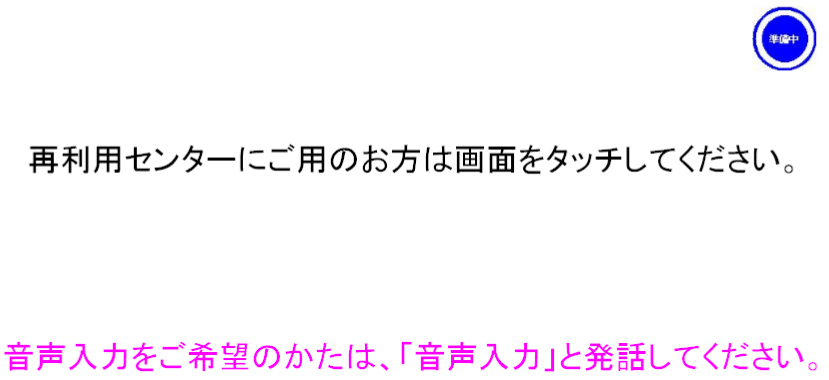
通常は、本画面で来訪を待機しており、人感センサーが訪問者を感知した際に「応答初期」画面に自動遷移する。 本画面を下図に示す。




11.

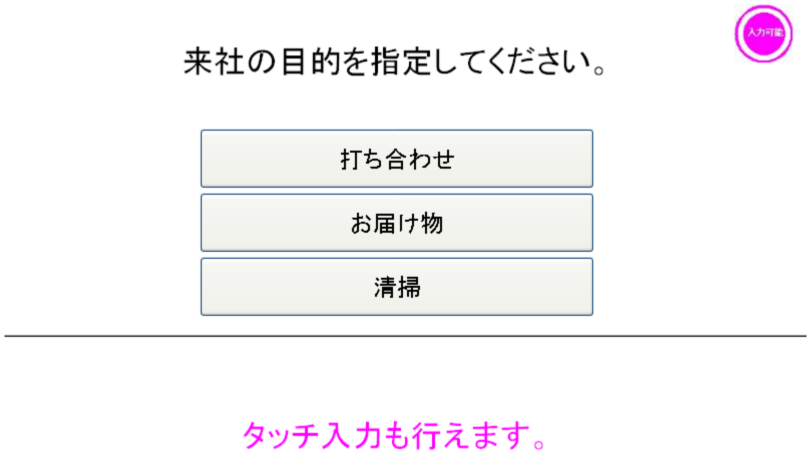
12. 応対初期

「待機」から遷移してくる画面であり、本画面にタッチすることにより「来訪目的選択」画面に遷移する。 本画面を下図に示す。

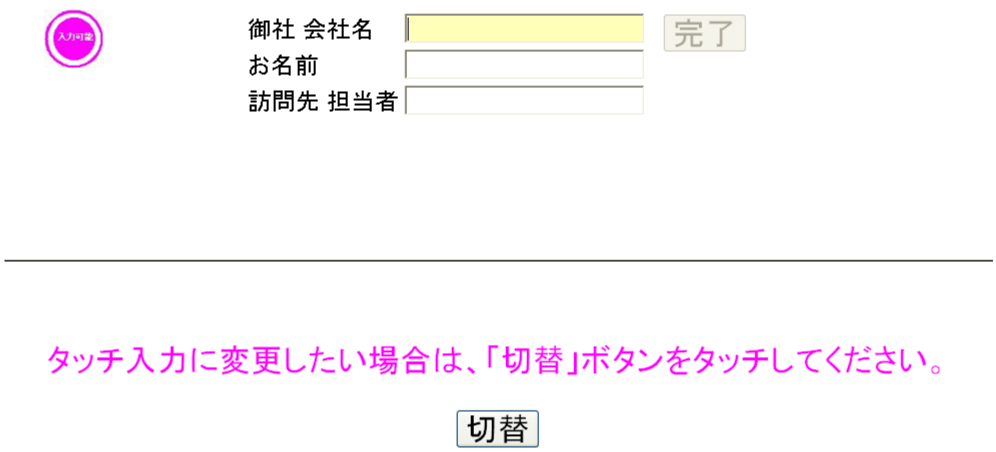



13.

14. 来訪目的選択
「応対初期」から遷移してくる画面であり、訪問目的の選択を行う。 本画面を下図に示す。




15.
16. 訪問者が「打合せ」をタッチした際は「来訪者情報入力」へ、「配達」・「清掃」をタッチした際は「担当者連絡待機」に遷移する。
17. 来訪者情報入力
「来訪目的選択」で、「打合せ」を選択した際に、下図のような画面に遷移する。




18.

19. 来訪者は以下に示す情報を入力し、送信ボタンを押下することにより担当者へ連絡が行われ、「担当者連絡待機」へ遷移する。

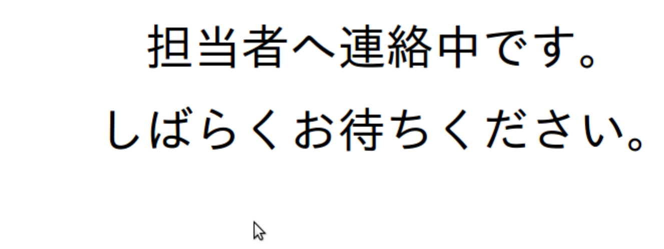
- 御社 会社名
- お名前
- 訪問先担当者

また、「切替」ボタンを押下することにより、下図のように文字をタッチ入力できるように画面が変更される。



20. 担当者連絡待機

担当者の応対待ちの画面であり、30 秒以内に応対内容が通知されなかった場合は「担当者不在」へ遷移する。 本画面を下図に示す。

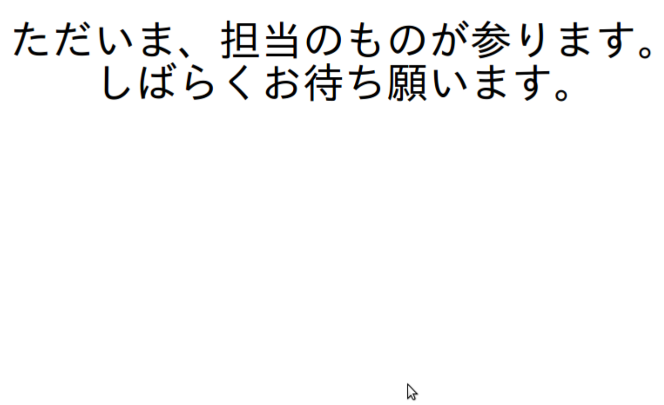



21.

22. 応対メッセージ表示

i. しばらくおまちください

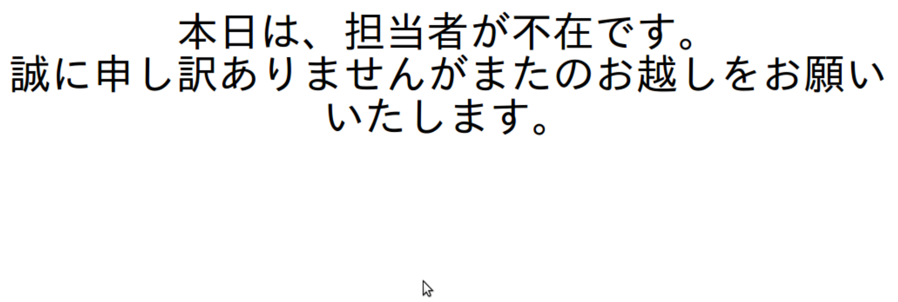
担当者が応対内容として案内を選択しなかった際に本画面を表示する。 本画面を下図に示す。




ii.

iii. 担当者不在

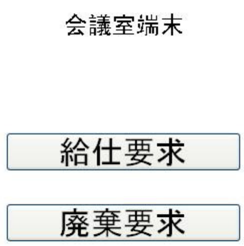
担当者が 30 秒以内に応対内容を決定しなかった際に本画面を表示する。 本画面を下図に示す。




iv.

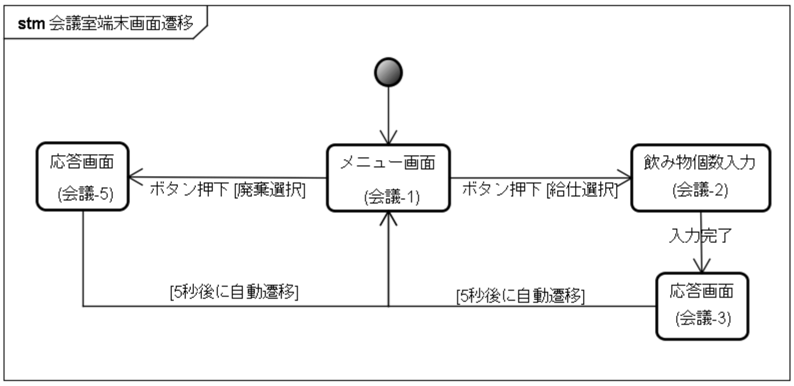
## 3.4. 会議室端末

Web ブラウザを使用して、http://WebServer:6809/html-doc/MeetingControlMain.html にアクセスすることにより、下図のような画面が表示されます。



## 3.4.1. 画面遷移

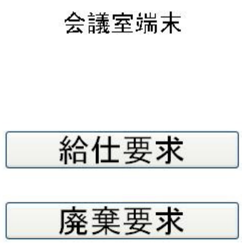
本端末の画面遷移を下図に示す。




## 3.4.2. 画面説明

1. メニュー画面

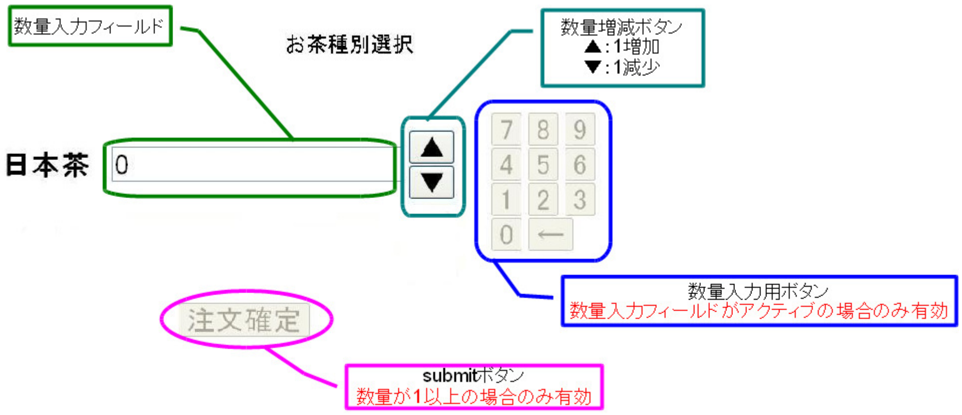
会議室端末の待機画面であり、リファレンスハードへの指示選択画面となる。




2.
3. 「給仕」をタッチした際には、「飲み物個数入力」へと遷移し、「廃棄」をタッチした際には「応答画面(廃棄)」へと遷移する。

4. 飲み物個数入力

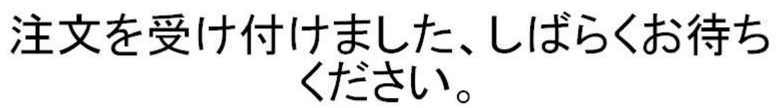
「メニュー画面」で「給仕」をタッチした際に、本画面へと遷移する。 本画面で、ドリンクの個数を入力し注文確定をタッチすると、「応答画面(給仕)」へと遷移し、リファレンスハードが給仕を行う。




5.

6. 応答画面(給仕)

飲み物個数入力が完了した際に本画面となり、5 秒後にメニュー画面へと遷移する。




7.

8. 応答画面(廃棄)

「メニュー画面」で「廃棄」を選択した際に本画面となり、5 秒後にメニュー画面へと遷移する。

廃棄サービスを受け付けました
あとはロボットにお任せください。

9.

# 4. システムデータ

## 4.1. システムコンフィグレーション

本システムでは、データファイル格納場所をシステムコンフィグレーションファイルで定義している。
以下にコンフィグレーションファイルの書式・意味及びサンプルを示す。
書式:

```
キー = 値
```

本ファイルで定義済みのキーを下表に示す。

| キー名 | 説明 | 備考 |
|---|---|---|
| MemberData | 内勤者情報ファイル | |
| VisitHistory | 来訪者履歴保存先 | |
| VoiceRecognition | 音声認識辞書ファイル格納フォルダ | |
| SystemLog | システムログの格納先 | |
| Landmark | 地図上の任意点の名称設定ファイル名 | RS003 では未使用(将来用) |
| MapFile | 使用する環境地図名 | RS003 では未使用(将来用) |
| default | 未定義キーの値 | RS003 では未使用(将来用) |

例)

```
#データファイル格納フォルダが指定データの参照先
default = /home
#RTC センター内勤者情報格納先
MemberData = /home/yotubata/workspace/TerminalServer/DataFile/default.mmb
#来訪履歴格納先
VisitHistory = /home/yotubata/workspace/TerminalServer/DataFile/history_file
#音声認識辞書ファイル格納先
VoiceRecognition = /home/yotubata/workspace/SpeechGrammar/
#システムログ格納先
SystemLog = /home/yotubata/workspace/TerminalServer/DataFile/log_file
#ランドマーク情報格納先
Landmark = /home/yotubata/workspace/TerminalServer/DataFile/
#環境地図情報格納先
MapFile = /home/yotubata/workspace/TerminalServer/DataFile/
MapBinary = /home/yotubata/workspace/TerminalServer/DataFile/MapFile/
#3D 認識モデル
RecModel = /home/yotubata/workspace/TerminalServer/DataFile/
```

## 4.2. 情報ファイル

### 4.2.1. 情報ファイルデータ仕様

本システムでは、内勤者情報を容易に変更できるように外部ファイル化されている。

以下に、内勤者情報ファイルの書式及びサンプルを示す。
内勤者情報ファイルは複数行複数フィールドで構成されており、最初の行は下表のフィールド名部をタブ区切りで記述し、以降の行に内勤者の氏名等を記述する。

書式 ：

FieldName{DataType,Attr}

意味 ：

- FieldName : フィールド名
- DataType : データ型(Serial,Int,Str,Date,Time)
  Serial : シリアル番号
  Int : 数値
  Str : 文字列
  Date : 日付
  Time : 時刻
- Attr : 属性(編集可・不可、範囲検索可・不可指定(-,+,*,~))
  - : 新規・編集共に不可
  + : 編集不可・新規のみ
  * : 新規・編集可能
  ~ : 範囲指定可能

### 4.2.2. 内勤者情報ファイル

i. フィールド定義

| フィールド名 | 意味 | 属性 | 備考 |
|---|---|---|---|
| ID | シリアル番号 | Serial, - | |
| 氏名 | 内勤者フルネーム(漢字) | Str, * | |
| 仮名 | 内勤者フルネーム(カナ) | Str, * | |
| grapheme | 内勤者　姓(漢字) | Str, * | 音声認識辞書と同一データ |
| phoneme | 内勤者　姓(カナ) | Str, * | 音声認識辞書と同一データ |
| E-mail | G-Talk 用メールアドレス | Str, * | |
| 受付担当 | 受付担当者フラグ(1=受付担当) | Int, * | |

ii.

iii. 例)

```
ID{Serial,-} 氏名{Str,*} 仮名{Str,*}         grapheme{Str,*} phoneme{Str,*}         E-mail{Str,*}          受付担当
{Int,*}
1            二宮恒樹     ニノミヤツネキ       二宮              {{KANA|ニノミヤ}}       tnninomi@fsi.co.jp    0
10           伊藤         いとう               伊藤              {{KANA|いとー}}, {{KANA|いとう}}
             itoharu@fsi.co.jp                0
2            小島幸也     コジマユキヤ         小島              {{KANA|コジマ}}         kojimayk@fsi.co.jp    0
3            小笠原哲也   オガサワラテツヤ     小笠原            {{KANA|オガサワラ}}     ogasawar@fsi.co.jp    0
4            津幡善信     ツバタヨシノブ       津幡              {{KANA|ツバタ}}         yotubata@fsi.co.jp    1
```

### 4.2.3. ドリンク在庫ファイル

i. フィールド定義

| フィールド名 | 意味 | 属性 |
|---|---|---|
| ID | シリアル番号 | Serial,- |
| Date | 在庫変更日 | Date,+~ |
| Time | 在庫変更時刻 | Time,+ |
| Stock | 在庫量 | Int,* |

ii.

iii. 例)

```
ID{Serial,-} Date{Date,+~}   Time{Time,+}   Stock{Int,*}
1    2011/04/04       12:04:04          50
2    2011/04/04       12:06:04          45
3    2011/04/05       10:42:05          40
```

### 4.2.4. 来訪履歴ファイル

i. フィールド定義

| フィールド名 | 意味 | 属性 |
|---|---|---|
| ID | シリアル番号 | Serial,- |
| Date | 来訪日付 | Date,+~ |
| Time | 来訪時刻 | Time,+ |
| Name | 来訪者名 | Str,* |
| Pupose | 目的 | Str,* |
| 入室許可 | 入室状態 | Str,* |

ii.

iii. 例)

```
ID{Serial,-} Date{Date,+~}   Time{Time,+}   Name{Str,*}      Pupose{Str,*}    入室許可
{Str,*}
1    2009/1/1         10:00:10          ニノミヤたろう   掃除      許可
10   2009/1/10        10:00:10          ニノミヤたろう   掃除      許可
11   2011/04/04       13:48:04          清掃      窓清掃  許可
```

## 4.2.5. システム動作履歴ファイル

i. フィールド定義

| フィールド名 | 意味 | 属性 |
|---|---|---|
| ID | シリアル番号 | Serial,- |
| Date | 動作日付 | Date,-~ |
| Time | 動作時刻 | Time,- |
| サービス | 実行サービス状態 | Str,+ |
| 制御端末 | 動作状態 | Str,+ |
| 受付端末 | 動作状態 | Str,+ |
| 会議室端末 | 動作状態 | Str,+ |
| RH | 動作状態 | Str,+ |
| PA１０ | 動作状態 | Str,+ |

ii.

iii. 例)

```
ID{Serial,-}	Date{Date,-~}	Time{Time,-}	サービス{Str,+}	制御端末{Str,+}	受付端末{Str,+}	会議室端末{Str,+}	RH{Str,+} PA１０{Str,+}
1	2010/12/01	22:00:00	待機	正常	正常	正常	正常	正常
10	2011/04/19	17:59:19	待機状態	正常稼働	正常稼働	正常稼働	正常稼働	正常稼働
100	2011/04/22	15:06:22	廃棄中	音声コンポーネント異常		正常稼働	正常稼働	正常稼働	正常稼働
101	2011/04/22	15:06:22	待機状態	正常稼働	正常稼働	正常稼働	正常稼働	正常稼働
```

## 4.3. 音声認識辞書

音声認識は外部提供コンポーネントであるため、詳しくは http://openhri.net/software/julius/#._2 を参照。
以下は、本システムで使用している XML ファイルの一部抜粋。


```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--
Document      : Pronouciation of names of members in RTC reuse center
Created on : 2010/07/28
Author         : Yosuke Matsusaka
Description: Created for RTC reuse velification task (task id: RS001)
-->
<lexicon alphabet="x-kana" version="1.0" xml:lang="jp"
xmlns="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon
http://www.w3.org/TR/2007/CR-pronunciation-lexicon-20071212/pls.xsd">
<lexeme>
<grapheme>音声入力</grapheme>
<phoneme>{{KANA|おんせいにゅうりょく}}</phoneme>
</lexeme>
<lexeme>
<grapheme>打ち合わせ</grapheme>
<phoneme>{{KANA|うちあわせ}}</phoneme>
</lexeme>
<lexeme>
<grapheme>届け物</grapheme>
<phoneme>{{KANA|とどけもの}}</phoneme>
</lexeme>
<lexeme>
<grapheme>清掃</grapheme>
<phoneme>{{KANA|せいそう}}</phoneme>
</lexeme>
<lexeme>
<grapheme>完了</grapheme>
<phoneme>{{KANA|かんりょう}}</phoneme>
</lexeme>
</lexicon>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<grammar xmlns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2001/06/grammar
http://www.w3.org/TR/speech-grammar/grammar.xsd"
xml:lang="jp"
version="1.0" mode="voice" root="word">

<lexicon uri="word.xml"/>

<rule id="word">
<one-of>
<item>音声入力</item>
<item>打ち合わせ</item>
<item>届け物</item>
<item>清掃</item>
<item>完了</item>
</one-of>
</rule>
</grammar>
```

## 4.4. 実行シナリオ

給仕・廃棄動作は、制御端末が定めたシナリオファイルに基づき実行される。
シナリオファイルは下表に示すコマンドを動作順に並べただけのシンプルなファイルとなっている。

### 4.4.1. コマンド一覧

| コマンド名 | 対応関数 | 意味 | 制約 |
|---|---|---|---|
| 案内 | RHGuideReq | 受付まで RH を移動 | 次のコマンドは「RH 中間待機」 |
| 給仕開始 | RHDrinkServeReq | RH を PA10 の位置まで移動 | 次のコマンドは「RH 中間待機」 |
| 給仕搬送 | RHDrinkTransportReq | RH を会議室まで移動 | 次のコマンドは「呼出到着待機」 |
| 廃棄開始 | RHGarbageCollectReq | RH を会議室まで移動 | 次のコマンドは「呼出到着待機」 |
| 廃棄搬送 | RHGarbageDumpReq | RH をゴミ箱まで移動 | 次のコマンドは「RH 中間待機」 |
| PA10 積載 | DrinkServeReq | ドリンク積載実行 | 次のコマンドは「PA10 積載終了待機」 |
| RH 帰還 | RHReturn | RH を駐機位置へ移動 | 次のコマンドは「RH 中間待機」 |
| 呼出到着待機 | | RH の会議室への到着待機 | |
| PA10 積載終了 | | PA10 のドリンク積載終了待 | |

| コマンド名 | 対応関数 | 意味 | 制約 |
|---|---|---|---|
| 待機 | | 機 | |
| 受取待機 | | ドリンク受け取り待機 | |
| 空き缶積載終了待機 | | 空き缶積載待機 | |
| RH 中間待機 | | RH の会議室以外への移動完了待機 | |

## 4.4.2. シナリオファイル

### 4.4.2.1. 給仕

```
給仕開始,PA10 座標
RH 到着待機
PA10 積載,Param1
PA10 積載終了待機
給仕搬送
```

### 4.4.2.2. 廃棄

```
廃棄開始,空き缶位置(会議室-A)
```